

公開実用 昭和 60— 168629

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭60-168629

⑬ Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	⑭ 公開 昭和60年(1985)11月8日
B 60 K 20/16		7721-3D	
F 16 H 5/66		7331-3J	
// F 16 H 5/82		7331-3J	審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 押ボタン式自動変速機におけるイグニッション装置

⑯ 実 願 昭59-55418

⑰ 出 願 昭59(1984)4月17日

⑱ 考 案 者 多 田 哲 哉 岡崎市橋目町字中新切1番地 三菱自動車工業株式会社乗
用車技術センター内

⑲ 考 案 者 熊 谷 直 武 岡崎市橋目町字中新切1番地 三菱自動車工業株式会社乗
用車技術センター内

⑳ 出 願 人 三菱自動車工業株式会 東京都港区芝5丁目33番8号
社

㉑ 代 理 人 弁理士 木村 正巳 外1名

明 細 書

1. 考案の名称

押ボタン式自動変速機におけるイグニッション ~~スイッチ~~ 装置

2. 実用新案登録請求の範囲

エンジン(3)からの回転数(11)、スロットル開度(12)、及びトランスミッションメインシャフトからの車速(13)を検知するセンサ及びスイッチによつて、シフト位置を駐車時にはPレンジに、一時停車にはPレンジ又はNレンジに、アクセルスイッチONではDレンジ又はRレンジに強制的にシフトする信号発生手段を有し、該発生された信号と押ボタン式シフトスイッチ5より発信される信号とを運転条件に相応するシフト位置に判別する手段17を有し、該判別されたシフト位置にシフトするシフトモータ19を駆動させるシフトモータ制御手段18を有するコントローラ4において、イグニッションスイッチの「OFF」を検知するOFFセンサ14を有し、該OFFセンサよりの発信によつて車速を検知し、車速が3 km/h 以下

の時には強制的にシフト位置を P レンジへシフトさせる信号を発生する手段を有し、それと同時に点火装置の電源を切る点火回路を有した押ボタン式自動変速機シフトセレクト装置のイグニツションスイッチ装置。

3. 考案の詳細な説明

本考案は自動変速機の制御機構を電子方式とするものであつて、特に、シフトセレクトを従来がセレクトレバーによる操作であつたものを押ボタン式シフトスイッチによる操作にし、その押ボタン式によるシフトセレクトであるが為、駐車の際のイグニツションスイッチを OFF としたときにはシフト位置が P (パーキング) レンジに戻つてゐるようにしたものである。

従来における電子式自動変速機においては、シフトセレクトレバーに P (パーキング)、R (リバース)、N (ニュートラル)、D (ドライブ)、2 (セカンド) 及び L (ロー) のシフト位置があり、駐車の際には P レンジに、後進の際には R レンジに、そして中立を保つときは N レンジにし、

前進するときはDレンジにシフトセレクトレバーを入れてアクセルペダルを踏むことにより車両に取り付けられたセンサ、スイッチからの電子的な信号を基にして変速させる電子制御の方式であつた。

本考案は、エンジンの回転数、スロットル開度及び車速の電子的な信号をコントローラに受信し、その上で押しボタン式シフトスイッチ及び音声認識シフトスイッチによるシフトセレクト操作が正しく行えるように制御する電子式自動変速機に関するものである。

以下、この電子式自動変速機を図示により説明すると、第1図はその構成図であつて、エンジン3からのタコメータによるエンジン回転数11、スロットルセンサによるスロットル開度12、及びトランスミッションメインシャフトに取り付けられたスピードメータによる車速13を検出し、それらをコントローラ4に発信し、その上で押しボタン式シフトスイッチ5のセレクト操作がされたとき快適妥当な操作が判別されて、正しい運転操

作をコントロール装置 2 に指示し、アキュムレータ 10 の作動でマニュアルバルブ 9 が駆動されることになり、正しいシフトセレクト操作が行えるようにする自動変速機 1 の押ボタン式シフトスイッチによるシフトセレクト操作である。

図示中、6 はデイファレンシャルケースであり、8 はトルクコンバータである。

そこで、次に前記コントローラ 4 について第 2 図のブロック図に基いて説明すると、イグニッションスイッチの OFF センサ 14 が OFF であることと車速センサ 15 によつて車速 $< 3 \text{ km/h}$ であることが検知されると P (パーキング) レンジへ強制的にシフトされるようにする指令信号を発信する P 強制シフト信号発生手段 16 を形成し、タコメータのエンジン RPM センサ 20 によつてのエンジン回転数 11 及びスピードメータの車速センサ 15 によつての車速 13 が検知され、エンジンアイドリング状態で車速 $\approx 0 \text{ km/h}$ がタイマー 21 のカウントで一定時間越えるとシフト位置を強制的に P レンジ又は N (ニュートラル) レンジへシフトセ

レクト操作させる信号が発生する手段 22 を形成し、前にシフトセレクト操作された前シフト位置の記憶のもとに 23 加速のためスロットル開度 12 を制御するアクセルスイッチ 27 が ON されると R (リバース) レンジ又は D (ドライブ) レンジへ強制的にシフトされる信号発生手段 28 を形成し、そのような状況下で押ボタン式シフトスイッチ 5 又は音声認識シフトスイッチ 25 によるシフト位置セレクトする発信をチェックする複数ボタンチェック手段 26 が形成され、以上各手段によつて発信されたこれらの信号をシフト位置制御手段 7 により前にシフトセレクトされてあつたシフト位置との比較の上でシフトセレクト可能なシフト位置をも判別し、押ボタン式シフトスイッチのセレクト位置と次にセレクト可能とするシフト位置との表示手段 30 を表示制御手段 29 で制御して表示するものである。

なお、シフト位置判別手段 17 でシフト位置が判別されると、シフトモータ制御手段 18 により制御され、シフトモータ 19 を駆動し、結果的に

運転に適した所定のシフト位置にシフトされるものである。また前記のようなコントローラ 4 の故障を故障検出手段 3 1 で発見し、故障時にはシフトモータを強制的に D レンジへセレクトすることをも可能としている。

そこで、自動車の停車時のイグニッションスイッチ 3 4 を「ON」から「OFF」にしたときを第 3 図のフローチャートを基にして更に説明すると、コントローラ 4 の P 強制シフト信号発生手段 1 6 によつて車速センサ 1 5 で、車速が 3 km/h 以下であることを検知するとシフト位置が強制的に P レンジになるように発信し、また、車速が 3 km/h 以上であることをイグニッション OFF センサが検知するときは、イグニッションスイッチ 3 4 の「OFF」によつて第 4 図の回路図に示されている如くコントローラ 4 のポート A よりの出力が、電磁スイッチ 3 4 に通電して、点火装置の電源を「OFF」とさせ、車速 ≈ 0 km/h にさせてシフト位置を P レンジにセットさせるものである。

従つて本考案は以上のものであるので押ボタン

式シフトスイッチであつても駐車時には必ずシフト位置がPレンジになるので操縦性がよいという特徴を有するものである。

4. 図面の簡単な説明

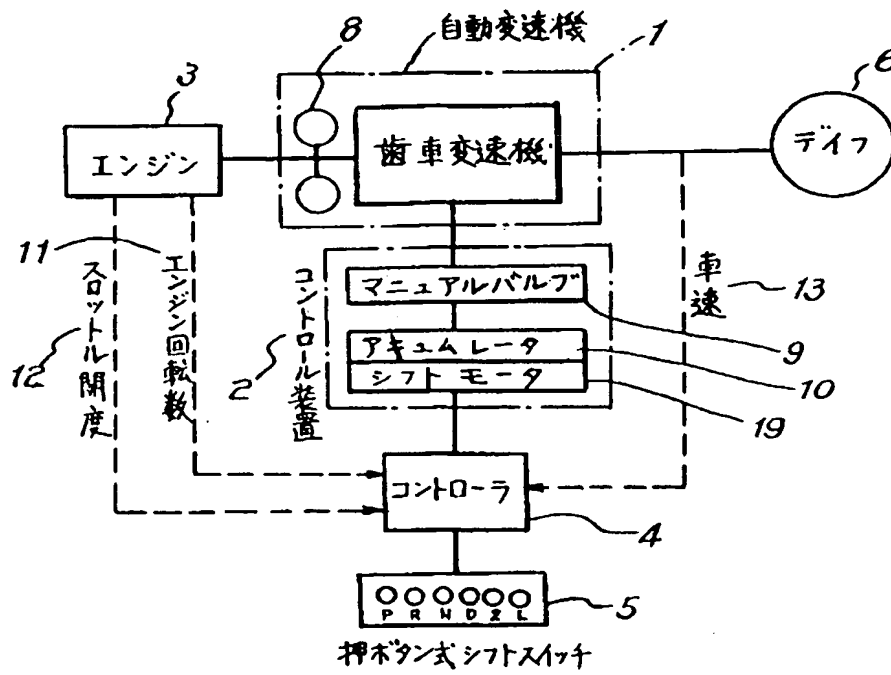
第1図は、本考案の電子式自動変速機の構成図であり、第2図はそのコントローラのブロック図である。第3図は、イグニッションスイッチの「ON」から「OFF」へのフローチャートであり、第4図は、イグニッションスイッチ「OFF」によつて、点火装置の電源を切る回路図である。

1・・・自動変速機、2・・・コントロール装置、3・・・エンジン、4・・・コントローラ、5・・・押ボタン式シフトスイッチ、6・・・デイフ、7・・・歯車変速機、8・・・トルコン、9・・・マニュアルバルブ、10・・・アキュムレータ、11・・・エンジン回転数、12・・・スロットル開度、13・・・車速、14・・・イグニッションスイッチOFFセンサ、15・・・車速センサ、16・・・P強制シフト信号発生手段、17・・・シフト位置判別手段、18・・・シフトモータ制御手段、19・・・シフト

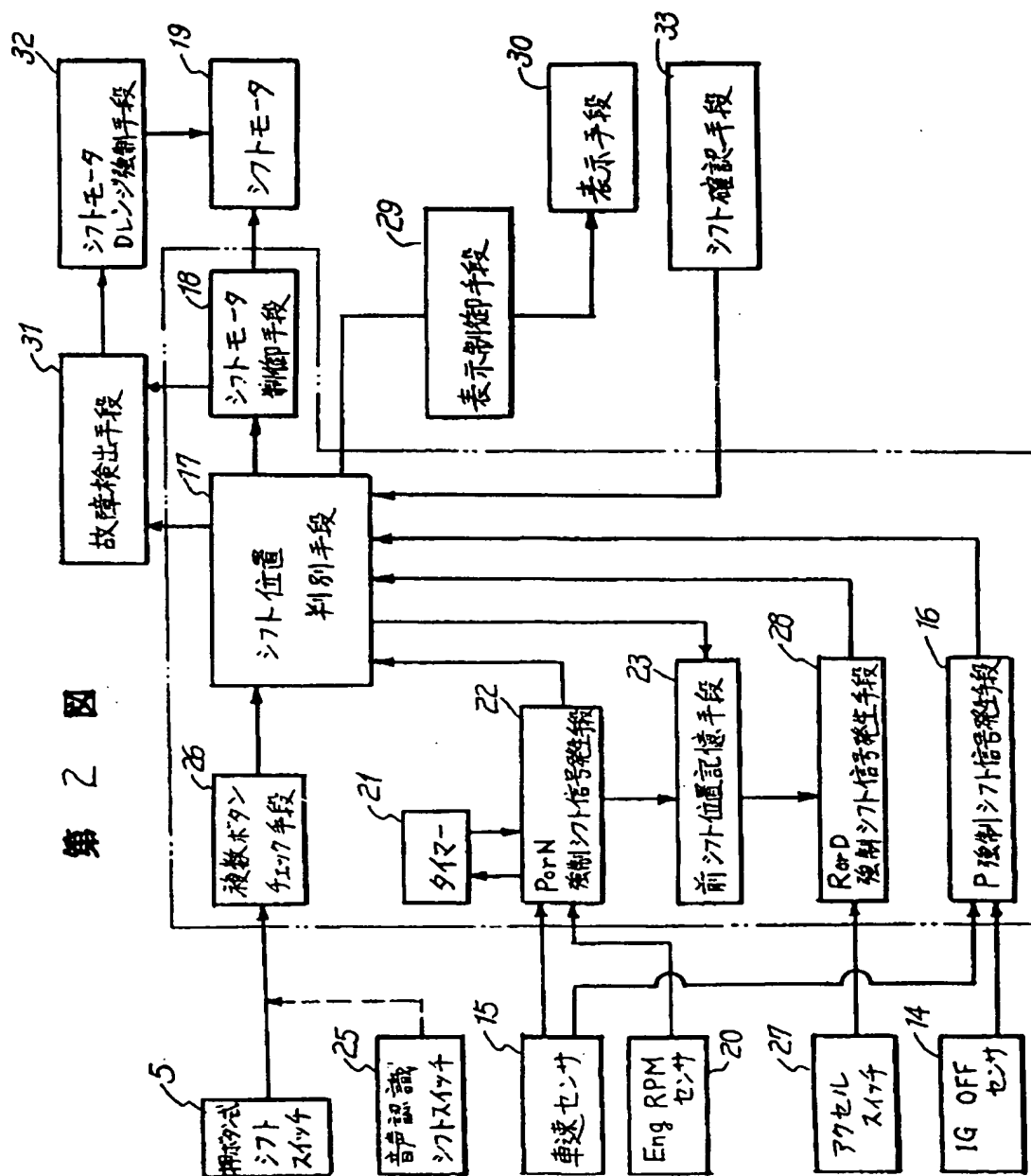
公開実用 昭和 60— 168629

モータ、20・・・エンジン RPM センサ、21・・・
タイマー、22・・・P or N 強制シフト信号発生手
段、23・・・前シフト位置記憶手段、25・・・音
声認識シフトスイッチ、26・・・複数ボタンチエ
ック手段、27・・・アクセルスイッチ、28・・・
R or D 強制シフト信号発生手段、29・・・表示制
御手段、30・・・表示手段、31・・・故障検出手
段、32・・・シフトモータ D レンジ強制手段、
33・・・シフト確認手段、34・・・イグニツシヨ
ンスイッチ、35・・・電磁スイッチ。

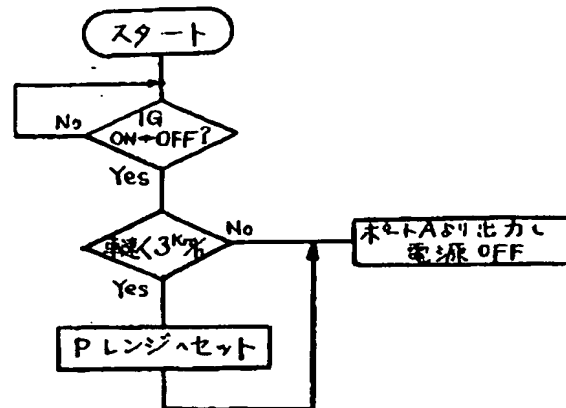
第 1 図



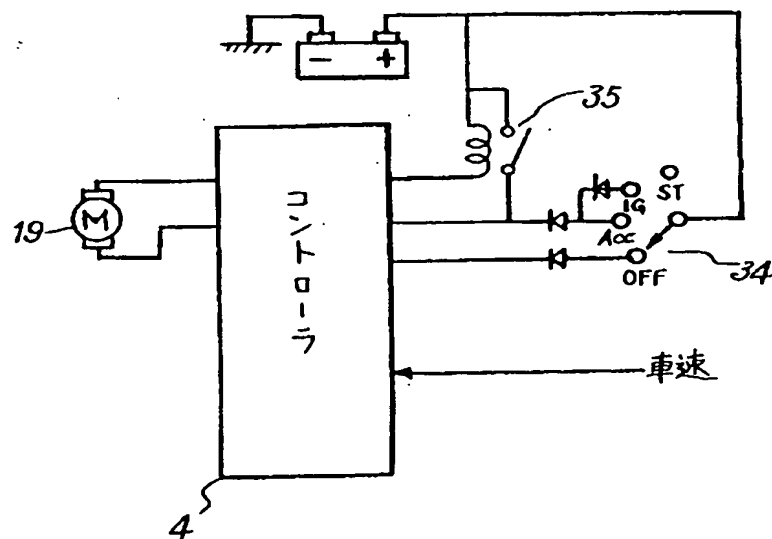
第 2 図



第 3 図



第 4 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.